导 2001-0025054

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. CI. HD4N 5/232 (11) 공개번호 특2001-0025054 (48) 공개일자 2001년09월26일

ा । यह स्थान के स्था -	
(21) 출원변호 (22) 출원입자 번역문제출일자 (85) 국제출원변호 (85) 국제출원협원입자 (81) 지정국	10-2000-7012998 2000년11월18일 2000년11월18일 PCI/US1999/10791 (87) 궁제공개번호 W0 1999/60786 1999년05월14일 (87) 국제공개일자 1999년11월25일 AP ARIPO특허 : 케냐 레스토 알라워 수단 스와곱랜드 우간다 시에라리 온 개나 감비마 집바보웨 EA 유라시아특허 : 아르메니아 마제르바이잔 벨라우스 키르기조 카자호
	本語
	영국 그리스 이일랜드 이밀라마 (특성부르크 모니코 네덜란드 포르투 함 스웨덴 (핀랜드 사이프러스 아 아마들의 () 원교 아이프러스
	OA-OAP,특허 : 부르겠다파소 : 배생 중앙아프리카 종교 고등다보와로 : 카 에로 '기생 : 기네 : 말리 '모리타니 '니제로 세네'로 '차도' 토고 '기네비쏘 국내특허': 옵비니아 '아르에니아' 오스트리아 오스트레임리아 '이제르바이
	전, 보스니아 헤르체고비나, 바베이도조, 불기리아, 브라질, 벨라뿌스, 게나 다. 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀랜드 영국, 그루지아, 형가민, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 게나, 키르기즈, 복 한, 대한민국, 키자흐스탄, 세인트루사아, 스리팅카, 라이베리아, 레소토, 리루아니아, 콤생부르크, 라트비아, 골도바, 마다가스카르, 마케도니아, 몽
	고 말라의 멕시코 노르웨이 뉴질펀드 슬로베니아 슬로바기아 타지키 스탄 투르크메니스탄 터어키 트리니다드토바고 우크라이나 우간다 미 국 우즈베키스탄 베트남 플란드 포르투칼 루마니아 라시아 수단 스 웨덴 심가포르 아랍에미리트 남아프리카 크레나타 가나 감비아 크로 아티아 인도네시아 인도 시에라리온 유고슬라비아 잠바브웨
(30) 우선권주장 (71) 출원인	09/080,764: 1938년 05월 18일 《미국(US)》 인텔 교호퍼레이션 - 피터 엔. 데트킨
(72) 皇忠자	미합중국 캘리포니아,산타물리만 미션 칼리지 불러바드 2200 토마스제우스카에드워드피.
(74) 대리인	미국이리조나(85048파닉스이스트데저트트립펫1347 특허법인 신성 박해천, 통허법인 신성 원석회, 통허법인 신성 정지원
cities are	·

公水台十一公司

(54) 유니버셜 시리얼 버스로의 연결성을 검출함으로써 디지털카메리의 등작을 제어하는 방법 및 장치

₽°

[디지털 카메라(104)의 동작을 제어하기 위한 방법이 기술되어 있다. 삼기 방법은 USB(105)로의 연결성들 검출하고, 그 검출 결과에 따라 해당 동작모드로 자동작으로 전환한다.

DAG

£1

4201

·티지털 '카메리, '몽작제어, 'USB, '스틸카메리, '이동모드, '고정모드, '이중모드'

BAN

기술분이

본 발명은 디지털 카메라 분야에 관한 것으로서, 특히 USB(Universal Serial Bus) 케이블로의 디지털 카메라의 연결성(compectivity)를 검출할으로써 디지털 카메라의 등작을 제어하는 것에 관한 것이다.

BEST AVAILABLE COPY
THE ENGREPH OF COPY

#azia

[디지함] 카메라는 기존의 카메라와 마찬가지로 영상을 포착하는 능력이 있다. 기존의 카메라와는 달리, 디지털 카메라는 영상을 빛에 민감한 살버 발로겐화를 꼽름(sliver hallide 'lim) 위가 아니라 반도체 물질로 만들어진 영상 센서 위에 포커싱한다. 미런 형태의 영상 센서로 적당한 것은 CCD(charse coupled device)로서 알려져 있다. 포착된 영상 데이터는 ADC(analos-to-digital converter)에 의해 디지털 형태로 변환되고 압축되어 메모리 칩에 저장될 수 있다.

현재 이용 가능한 디자털 카메라는 고정식(tethered) 디지털 카메라 또는 이용식(potable) 디지털 카메라 로서 구성된다. 특히, 고정식 디지털 카메라는 컴퓨터시스템에 의한 처리를 위해 영상을 포착하기 위해 컴퓨터 시스템에 접속되도록 구성되고 독립적인 상황에서는 기능하지 않는다. 이동식 디지털 카메라는 휴 대용으로 구성된 기존의 카메라와 비슷하다. 공교롭게도, 고정식 디지털 카메라와 이동식 디지털 카메라 를 할 다 소유하는 것은 사용자에게 있어서 비싸고 공간을 차지하는 얼미다.

그러므로, 고정착 디지털 카메리와 미동식 민지털 카메리의 두 기능을 모두 갖는 이중 모드 디지털 카메리를 제공하고, 사용자의 개입 없이 두 가능간에 자동으로 전환될 수 있는 방법 및 장치를 제공하는 것이 바람취하다.

보면의 상사를 선명

발명의 요약

디지털 카메라의 등작을 제어하는 방법이 캐시되어 있다. 본 방법은 USB에 대한 명결성을 검출하고 그 검 총 결과에 따라서 대응하는 등작 모드로 자동적으로 전환시킨다.

CB9 288 48

도 은 본 발명의 구현에 의한 예시적인 컴퓨터 시스템의 불록도

도2는 도1에 예시된 USB 케이블의 예시도.

도 하는 본 발명의 일심시에인 디지털 카메라의 정면도

도소는 본 발명의 일실시에인 디지털 카메라의 흑면도...

도4는 본 발명의 기능 유넷의 불혹도

도도는 본 발명의 이중 모드 제어 매커니즘의 발목도.

도6은 본 발명의 상태 대신(michine)를 도시한 도면...

도7은 본 발명에 의해 수반되는 일반적인 단계를 도시한 흐름도?

MAIN

본 발명은 사용자의 개입 없이도 자동적으로 고정모드와 이동모드의 두 기능간에 전환이 이루어지게 하여 디지털 카메라의 이중 모드 동작을 지원한다.

도1은 본 발명의 구현에 의한 예시적인 호스트 컴퓨터 시스템의 블록도이다. 컴퓨터 시스템(100)은 모니터(102) 또는 본 발명의 다지템 카메라(104)와 같은 디스템레이 장치와 접속된다. 디지템 카메라(104)는 USB 케이블(106)에 의해 USB 포트(107)를 통해 호스트 컴퓨터 시스템(100)에 접속된다. USB 케이블(106)은 USB 지털 포트(108)를 거쳐 호스트 컴퓨터 시스템(100)에 접속된다. 도시되지는 않았지만, 이 기술분이에 통상의 지식을 가진 자라면 호스트 컴퓨터 시스템(100)에 컴퓨터 시스템에서 전형적으로 나타나는 다양한 다른 구성요소에 의해 구현될 수 있다는 것을 이해할 것이다.

본 발명의 디지털 카메라(104)는 사용자의 개입 없이도 자동적으로 기능간의 전환이 이루어짐으로써 고 정 모드와 이동 모드의 이중 모드 동작을 지원하도록 구성되어 있다. 여기서 말하는 고정 모드란, 디지털 카메라(104)가 예름 좋아, USB 케이븀(105)과 USB 직렬 포트(108)를 통해서 호스트 컴퓨터 시스템(100)에 물리적으로 결합된 모드를 말한다. 여기서 말하는 이용 모드란, 디지털 카메라(104)가 호스트 컴퓨터 시 스템(100)으로부터 출리적으로 분리되었을 때의 디지털 카메라(104)의 동작 모드를 말한다.

비록 도 에서는 호스트 컴퓨터 시스템(100)이 단 한 개의 디지털 카메리인만 접속되는 것으로 표현되어 있지만, 이 기술본야에, 통상의 지식을 가진 지라면 주어진 세부 심명을 통해서 본 말당이 호스트 컴퓨터 시스템(100)과 접속된 여러 개의 카메리에도(이중 기능을 부여할 수 있다는 것을 이해할 것이다.

도2는 도1에 도시된 USB:케이블(106)의 예시도이다. DSB 케이블(106)은 전압 버스(VBUS) 라인(200)과 접 지(BND) 버스 라인(202)을 갖고 있다. VBUS 라인(200)은 USB 케이블(105)의 4개의 도선(wires) 중 하나이 대 USB 케이블(105)에 부처된 장치에 활성 전류를 공급한다. DND 버스 라인(202)은 낮은 임피던스 혹은 높은 전류 전달 등력을 갖고 있는 전도체이며 디지털 카메라(104)에 전력을 공급한다. VBUS 라인(200)은 정극성 VBUS 신호(210)를 전달하고, BND 버스 라인(202)은 부극성 신호(212)를 전달한다. 또한, GND 버스 라인(202)은 접지(204)와 결합되어 있다. 4개의 도선을 갖는 전형적인 USB 케이블의 구성은 이 기술분야 에서 잘 알려져 있으므로 더 이상의 설명은 생략한다.

본 발명에서, VBIS 라인(200)은 그 VBIS 라인(200)의 전류(위에서는 VBIS 산호(210)로 인급되어 있음)를 전달하고 있는지 여부를 표시하는 데이터를 저장하는 소프트웨어 판독가는 레지스터(207)에 접속된다. USB 지혈 포트(107)상의 VBIS 산호(210)가 검출되면, 단지혈 카메라(104)는 고정모드로 등작한다. 고정모드에서는 모든 처리과장이 호스트 컴퓨터 시스템(100)의 USB 직혈 포트(107)을 통해 디지털 카메라(104)의 USB 직혈 포트(107)로 건달되는 명령에 의해 시작된다. 임심시에에서, 디지털 카메라(104)는 정지 영상을 포착하고, 영상 노출을 제어하는 파라미터 조장하는 것을 포함하며 디지털 카메라(104)는 정치 영상을 포착하고, 영상 노출을 제어하는 파라미터 조장하는 것을 포함하며 디지털 카메라 등작을 지원하는 대한 영향이 생트를 갖고 있다.

만임, VBUS, 산호(210)가, 검찰되지, 않으면, 디지털 카메라(104)는 이동모드로 등작한다. 이동모드에서, 디지털 카메라(104)는 기존의 휴대형 디지털 카메라와 마찬가지로 다지털 카메라(104)의 외부 본체에 있는 다양한 버튼者 누틸으로써 등작한다. 포착된 정보는 디지털 카메라(104) 내의 비휘발성 메모라(도시되지, 많음)에 기록된다.

본 발명에서는 디지털 카메라(104)의 통작 제어를 위해 VBUS 산호(210)를 사용합으로써, 두 가지 모드간의 선택을 위한 여분의 사용자 선택가능 스위치를 구비할 필요가 없어진다. 미래한 편의 기능은 예를 들어; 고정모드 등작은 디지털 카메라(104)가 접속될 때 자동적으로 접속 동작이 미루어지아 한다는 디지털 카메라의 필요한 동작에 대한 사용자의 기대에 잘 부합하는 방식으로 동작한다.

도3a는 본 발명의 다지털 카메라의 한 예의 정면도이다. 본 발명의 다지털 카메라(104)는 UBS 케이븀 (106)이 부착되는 UBS 적별 포트(107)를 갖고 있다. UBS 직별 포트: UBS 케이븀 라인 및 그 접속장치의 구성은 잘 알려져 있으므로 더 이상의 설명은 생략한다.

디지털 카메라(104)는 누르면 디지털 카메라(104)를 가용시키는 파워 스위치(300), 영상을 포착하도록 구 성되어 있는 센서(302), 스트로보(304)(설광 전구)및 누르면 영상 포착을 사직하는 셔터 버튼(306)도 구 비할 수 있다.

도하는 본 발명에 의한 디지털 카메라의 한 메의 후면도이다. 본 발명의 디지털 카메라((104)는 예를 클 면 비디오 카메라(104)에 의해 포착된 영상의 수자 및 다른 상태 정보를 표시하는 백점 표시장치(LCD)를 구비할 수 있다. 본 발명의 디자털 카메라(104)는 포착된 영상의 해상도 변환, 스트로브(304) 앱에미블링 (enabiling) 등의 머러 기능을 활성화시키도록 구성된 버란(310)을 가질 수도 있으며, 본 발명은 이를 기 등에 제한되지 않는다.

도4는 본 발명의 기능 유닛의 불록도이다. 본 발명의 디지털 카메라(104)는 rm 디지털 카메라(104)를 제 어하기 위한 꿈웨더의 심행을 용이하게 하는 마이크로프로세시(400)를 갖고 있다.

디지털 카메라(104)는 저장소자(402)도 갖고 있다. 저장소자(402)는 디지털 카메라(104)가 포착한 영상읍 기록하는 클래시 미니어치(miniature) 카드 메모라(406) 및 디지털 카메라(104)의 기능률 제어하는 소프트웨어를 저장하기 위한 코드 플래시 메모리(408)를 포함할 수 있다. 저장소자(402)는 버스(404)를 통해서 마이크로프로세서(400)에 접속된다. 코드 플래시 메모라(408)는 고정모드 및 이동모드 가능을 위한 이 중모드 동작을 지원하는 본 발명의 이중모드 제어 메커니즘(410)을 포함한다. 비록 도시하지는 않았지만, 이 기술분이에 봉상의 지식을 가진 자라면 디지털 카메라(104)가 디지털 카메라에서 전형적으로 나타나는 다른 구성요소를 포함할 수 있다는 것을 이해할 것이다.

도5는 본 발명의 이중모드 제어 메커니즘(410)의 블록도를 도시하고 있다. 본 발명의 이중모드 제어 메커 니즘(410)은 카메라 관리자(manager)(501)를 포함한다. 카메라 관리자(501)는 VBUS 신호 검사기 (checker)(500), 고정모드 관리자(504), 이동모드 관리자(506)를 포함한다.

본 발명의 카메라 판리자(501)는 디지털 카메라(104)의 등작을 제어하고 고청모드 등작과 이동모드 동작사이의 자동전환 기능을 지원하는 광웨더의 일부로서 구현된다. 카메라 판리자(501)의 'VBUS 신호 검사기 (500)는 카메라 판리자(501)의 실시간으로 디지털 카메라(104)의 동작을 동적으로 조정할 수 있도록 하기 위해, 주기적으로 USB의 접속상태를 조사한다. USB의 접속상태는 USB 포트(107)상의 VBUS 신호(210)의 존재에 의해 검출된다. 접속된 경우에, USB 케이블(106)의 VBUS 라인(200)은 VBUS 라인 신호(210)라고도 연급되는 정략성 공급 전압을 디지털 카메라(104)로 전달한다.

일십시예에서, VBUS 라인(200)상의 VBUS 산호(210)는 소프트웨어 판독가능 레지스터(207)의 VBUS 산호 비 트(500)가 표명(asserted)되도록 한다. 특히, 소프트웨어 판독가능 레지스터(207)는 여기서는 표명된 VBUS 산호(210)를 나타내는 VBUS 산호 비트(508)로 불리는 상태 비트를 표명한다. VBUS 감사기(500)는 주 가적으로 VBUS 산호 비트(508)를 조사하고, VBUS 산호 라인(210)이 온 상태입출 나타내는 VBUS 산호 비트 (508)가 표명된 경우에 고정모드를 사적한다.

표명환 VBUS 비트(508)는 디지털 카메라(104)가 USB 케이븀(106)을 통해 호스트 컴퓨터, 시스템(100)에 접 속되었음을 카메라 관리자(501)에게 입려준다. 그러면 카메라 관리자(501)는 VBUS 산호(210)가 온 상태임 을 도시하는 VBUS 온(on) 에시지(502)를 인에이불시키고, VBUS 온 메시지(502)를 고정모드 관리자(504)와 이동모드 관리자(506)로 전달한다.

VBUS 신호(210)가 VBUS 온 메시지(502)에 의해 나타난 것처럼 온 상태리면, 고정모드 관리자(504)가 활성 화된다. 고정모드 관리자(504)는 호스트 컴퓨터 시스템(100)에 의해 발생되는 안입(Incoming) 검령에 대 해 USB 의렬 포트(107)를 조사하고, 디지털 카메라(104)는 검령에 따라 고정모드에서 기능을 수행한다. 이외 달리: VBUS 신호(210)가 오프 상태리면, 이동모드 관리자(506)가 활성화되어 디지털 카메라(104)내 에서 이용모드로서 기능을 처리한다.

특히, VBUS 신호 검사기(500)에 의해 VBUS 신호(210)가 검출되면 디지털 카메라(104)는 고정모드로 된다. 모든 처리과장은 호스트 컴퓨터 시스템(100)에 의해 USB 포트(107)를 가쳐 디지털 카메라(104)로 전달되는 명령에 의해서 개시된다. 일실시에에서, 디지털 카메라(104)는 정지영상 및 동영상을 포착하고 노출 제어용 파라미터를 조정하는데 필요한 동작을 지원하는 제한 명령어 세트를 갖고 있다. 포착된 정보는 디 :지털 카메라(104)내의 둘러서 미니어차 카드(406)와 같은 비휘발성 메모리에 기록된다.

이와 달리... YBUS 선호 검사기(500)에 의해 YBUS 선호(210)가 검출되지 않으면, 디지털 카메라(104)는 이 동모드로 된다. 휴대용의 이동모드에서는 이 가술분이에서 잘 알려진 것처럼, 디지털 카메라(104)의 외부 본체에 부취된 다양한 배른을 누릅으로써 디지털 카메라(104)가 동작한다.

도6은 본 발명의 예시적인 상태 대신을 도시하고 있다. 이동모드에서 (디지털:카메리서104)는 비휘발성 메 모리에 영상을 기록할 수 있는 스텔 카메라로서 동작한다. 영상은 디지털 카메라가 USB 직별포트 (107,108)을 거쳐 호스트 컴퓨터 시스템(100)에 연결되어 호스트 컴퓨터 시스템(100)에 의해 판독될 때까지 디지털 카메라(104)에 저장된다. 디지털 카메라가 포착된 영상을 저장하는 방법은 본 기술본이에서 잘 알려져 있다. 디지털:카메라의 외부 몸체 상의 비른물 누를으로써 동작이 개시된다.

본 발명에 의해 USB 접속이 검출되면, 카메라 관리자(501)는 상태(601)로부터 상태(602)의 고정묘드로 전 환된다. 고정모드 관리자(504)는 호스트 컴퓨터 시스템(100)에 의해 발생된 민입 명령에 대해 USB 직렬포 트(107)물 조사한다.

임실시에에서는, 명령에 따라 디지털 카메라(104)는 비휘발성 메모리로부터, 지장된 영상을 판독하고 비휘 발성 메모리로부터 저장된 영상을 삭제하고 센시(302)로부터 라이브(11ve) 화면을 포착하고 USR 직별포투 (107~108)를 가져서 호스트 컴퓨터 시스템(100)으로 포착된 영상을 진숙하는 것 등을 포함하는 등작을 수 행하고 비디오 스트리임을 시작하게 된다. 비디오 스트리밍이란 영상을 면속적으로 포착하며 디지털 카메 라로부터 컴퓨터 시스템으로 전속하는 것을 말하며, 이 기술뿐이에서는 잘 알려져 있다. 명령 등작은 상 태(603)에서 처리된다.

상태(603)에서 명령이 수행되는 동안, 카페라 관리자(501)는 라이브 WUS 선호(210)에 대해 USB 직업포트 (107)를 계속해서 조치한다. WBUS 선호(210)가 USB 직업포트(107)에 위해 제공되는 동안에 등작 상태는 고장모드(602)와 명령수행 상태(603)로 유지된다. WBUS 선호(210)가 된오프되면, 카메라 관리자(501)는 디자털 카메라(104)의 외부 본체에 있는 내론의 누를이 검출되는 미동모드 상태로 전환된다. 버론동작은 상태(605)에서 처리된다.

도7은 본 발명에 의해 수반되는 일반적인 단계를 도시하고 있는 호를모이다. 단계(701)에서는, 카메라 판 급과(501) 내의 VBUS 신호 검사기(500)가 VBUS 접속에 대해 추기적으로 소프트웨어 판독가는 레지스터 (207)를 조사한다. 단계(702)에서는, VBUS 신호(210)가 턴오프되면, 디지털 카메라(104)는 미동모드로 된다. 단계(703)에서는, 미동모드에서 디지털 카메라(104)는 비휘발성 메모리에 영상을 기록할 수 있는 스틸 카메라로서 등작한다. 단계(704)에서는, 고청모드에서 호스트 컴퓨터 사스템(100)에 의해 판독될 수 있을 때까지, 포혹된 영상을 카메라 관리자(501)가 저장하게 된다. 미동모드에서 디지털 카메라(104)에 의해 수행될 동작은 디지털 카메라(104)의 본체에 있는 버튼을 누름으로써 시작된다.

단계(705)에서는, VBUS 신호(210)가 턴온되면 디지털 카메라(104)는 고정모드로 된다. 단계(706)에서, 카메라 관리자(501)는 고정모드에서 USB 직렴포트(107)를 통해 호스트 컴퓨터 시스템(100)으로부터의 동작명명을 받아들이는 동안, USB접속을 검열하기 위해 계속해서 USB 직렴포트(107)를 조사한다. 미런 방식으로, 본 발명의 디지털 카메라(104)는 사용자의 개입을 필요로 하지 않고 고정모드와 이동모드간 자동전환을 지원한다.

지금까지 호스트 컴퓨터시스템에 연결된 USB에 대한 접속을 검출합으로써 자동적으로 디지털 카메리의 동 작을 제어하는 방법 및 장치에 대해 서울되었다. 특히, 호스트 컴퓨터에 대한 USB 작림포트의 연결성을 검골하는 본 활명에 의해 미동 및 고정모도 동작을 모두 지원하는 이중모드 동작의 제어가 실현된다. 디 지털 카메라의 동작제어물 위해 VBUS 신호를 사용하게 되면, 기능모드를 선택하기 위한 대본의 사용자 선택가능 스위치를 없었 수 있다.

비록 몇몇 실시에가 설명되고 도면에 도시되었지만, 이러한 실시에는 단지 에시적인 것이며, 본 발명의 넓은 범위를 제한하고자 하는 것이 아니며, 이 기술분이에 통상의 지속을 가진 자에 의해 다른 다양한 변 형이 이루어질 수 있기 때문에, 본 발명은 도시 및 설명된 특정 구성에 제한되지 않는 다는 것을 이해할 것이다.

(牙) 君子의 哲위

성구합기

디지털 카메라의 통작을 제어하는 방법에 있어서.

상기 디지털 카메라의 USB로의 면결성을 검출하는 단계:및

상기 검출 결과에 따라 상기 디지털 카메리를 소정의 등작모드로 전환하는 단계

를 포함하는 방법.

성구할 2

제1할에 있어서,

상기 검출 결과가 상기 디지털 카메라가 상기 USB에 연결되었음을 나타내는 경우에 고정모드로 진환하는 단계

晋 더 포함하는 방법.

원구한 3

제 항에 있어서.

'상기 검출 결과가 상기 디지털 카메라가 상가 USB에 접속되지 않았음을 나타내는 경우에 이동모드로 전환 하는 단계

를 더 포함하는 방법.

성구함 4

제1함에 있어서,

상기 검査 단계는

(USB 케이블 라인으로부터의 VBUS 신호 압력을 소프트웨어 관독기용 레자스터에 저장하는 단계를 더 포함 하는

방법

성구학 5

제4할에 있어서,

상기 소프트웨어 판목가능 레지스터내의 소점의 위치를 판독합으로써 VBUS신호가 표명(assert) 되었는지 의 대부를 판단하는 단계

를 더 포함하는 방법.

월구월 6

제5할에 '있어서,

상기 VBUS 전호가 표명된 경우, 삼기 VBUS 전호는 상기 소프트웨어 판독자는 레지스터 내에 VBUS 비트가 표명될 수 있도록하는

침밥.

청구한 7

제5할에 있어서,

상기 VBUS 신호 검사기는 상기 VBUS 비트에 대한 상기 소청의 위치를 판독하는

방법.

청구항 8

[[지털 카메라의 등작물 제이하기 위한 장치에 있어서,

상기 다지털 카메라의 USB로의 연결성들 검출함으로써 상기 디지털 카메라의 봉작을 제어하도록 구성된 카메라 관리자: 및

상기 카메라 관리자에 연결되어, 상기 미지털 카메라의 USB로의 연결성을 나타내는 VBUS 값을 유지하도록 구성된 소프트웨어 관득가능 레지스터

를 포함하는 장치,

성구한 9

제8할에 있어서,

상기 카메라 관리자는,

상기 디지털 카메라의 USB로의 연결성을 LIEL내는 상기 VBUS 값을 판독하기 위하며 상기 소프트웨어 판독 가능 레지스터 내의 소정의 위치를 조사하도록 구성된 VBUS 신호 검사기를 더 포함하는 장치

청구항 10

제6항에 있어서,

삼기 VBUS 값이 상기 소프트웨어 판독가능 레자스터에서 표명된 비트인 경우, 상기 VBUS 신호 감사기가 고정모드로 전환되는

잘치.

경구합기

제9함에 있어서,

상기 YBUS 값이 표명되지 않은 비트인 경우, 상기 YBUS 신호 검사기가 이용모드로 전환되는 장치. 청구항 12

제 10할에 있어서,

상기 카메라 관리자는,

·상기 디지털·카메라가 상기 고정모드에 있는 동만에 상기 USB를 통한 안입 명령을 처리하도록 구성된 고

장치:

경구한 13

제 11 항에 있어서,

상기 카메라 관리자는,

성기 디지털 카메리가 이동모드에 있는 동안에 상기 디지털 카메리 상의 비른동작을 처리하도록 구성된 이동모드 관리자를 더 포함하는

장치.

경구화 14

디지털 카메리의 동작을 제어하기 위한 시스템에 있어서

상기 [[지혈] 카메라의 [ISB모의 연결성을 검을함으로써 [[지혈] 카메라의 동작을 제어하도록 구성된 카메라 관리자:

상기 카메리 관리자에 연결되다. 삼기 디지털 카메라의 188로의 연결성을 나타내는 VBUS 간을 유지하도록 구성된 소프트웨머 관득가능 레지스터는 및

저장 소자에 연결되어 있으며, 상기 디지털 카메라의 동작을 제어하기 위한 코드를 실행하도록 구성된 미 미크로프로세서

물 포함하는 시스템

경구한 15

제 14항에 있어서,

상기 카메라 관리자는,

상기 디지털 카메라의 USB로의 연결성을 LIEH내는 상기 VBUS 값을 판독하기 위하여 상기 소프트웨어 판독 가능 러지스터 내의 소정의 위치를 조사하도록 구성된 VBUS 신호 검사기를 더 포함하는 시스템.

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 소프트웨어 판독기능 레지스터 내에 상기 VBUS 값이 표명된 경우, 상기 VBUS 신호 검사기가 고정보 드로 진환되는

시스템.

청구항 17

제15할에 있어서,

상기 VBUS 값이 표명되지 않은 경우, 상기 VBUS 신호 검사기가 이동모드로 전환되는 시스템

참구항 18

제16항에 있머서,

상기 카메라 관리자는,

상기, 디지털 (카메리가 '고정모드에 있는 동안에 삼기 1985를 통한 인입 명령을 처리하도록 구성된 고정모드 관리자를 더 포함하는

시스템.

월구발 19

제17항에 있어서,

상기 카메라 관리자는,

상기 디지털 카메리가 이동모드에 있는 동안에 상기 디지털 카메리 상의 버튼통작을 처리하도록 구성된 이동모드 관리자를 더 포함하는

시스템:::

원구발 20

컴퓨터 판독가는 장치에 저장되도록 규정되고 컴퓨터에 의해 실행가는한 교드 - 상기 코드는 상기 컴퓨터 에 의해 실행을 적어도 하나의 기능을 수행하도록 각각 구성된 다수의 모음을 포함한 - 등 포함하는 다지 팀 카메리의 통작을 제어하기 위한 시스템에 있어서,

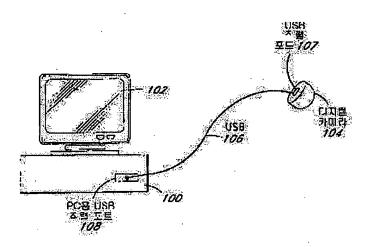
USB 연결성이 검출할 때 상기 디지털 카메리의 모드를 자동적으로 전환하도록 구성된 카메라 관리자 모듈 및

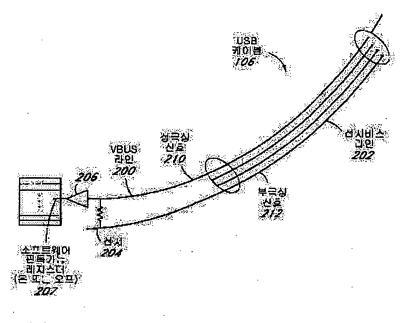
상기 USB 연결성을 검출하도록 구성된 배스신호 검사기 모듈

을 포함하는 시스템.

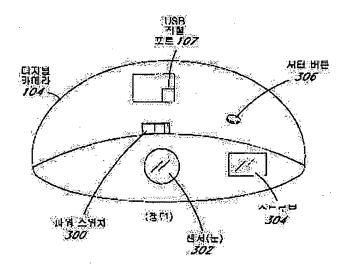
£B

£01

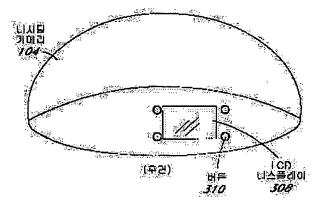




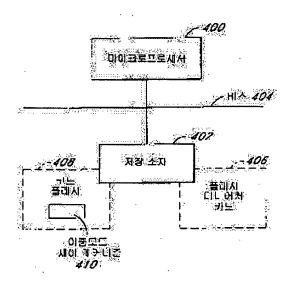
*⊊₽3*e

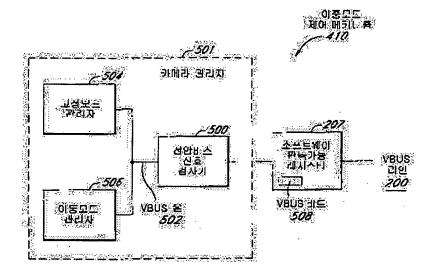


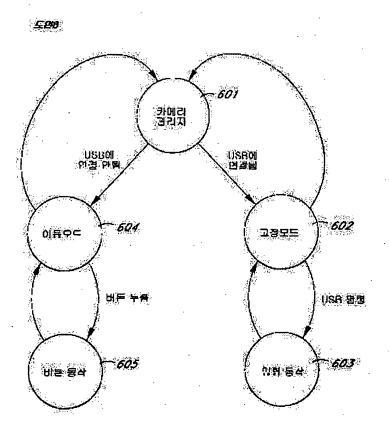


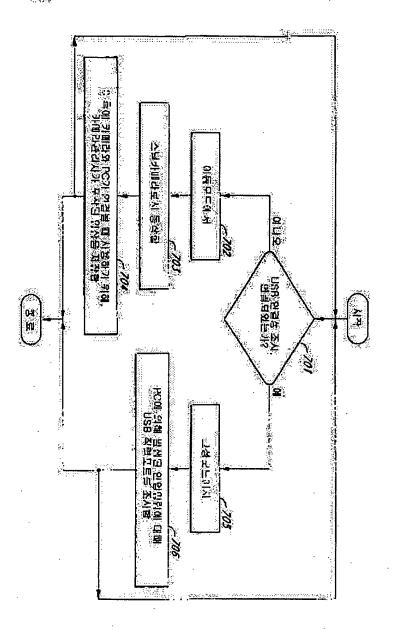


SP4









This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.